

علم الخرائط في المدرسة العربية

الدكتور فلاح شاكراي

استاذ الخرائط / كلية الآداب / جامعة بغداد

نستطيع ان نميز ثلاث اتجاهات عربية بارزة في علم الخرائط في المدرسة العربية هي :

١ - الاتجاه الاول : وهو الاتجاه الذي تأثر رواه بخرائط اليونان القدماء (الاغريق) بمحدود القرن التاسع الميلادي

٢ - الاتجاه الثاني : وهو الاتجاه العربي الاصيل الخالي من اي تأثير يوناني او فارسي والذي ازدهر في القرن لعاشر واستمر من القرن الثالث عشر والذي يعتبره البعض حتى الان هو الذي انتج الخرائط المضطربة والتي اطلق سبيل عن خرائطها اسم (اطللس الاسلام)

٣ - الاتجاه الثالث : وهو الاتجاه النورمندي - العربي الذي برز في القرن الثاني عشر وبقي تأثيره حتى القرون الوسطى ، وقت وصف بان اعظم انجاز له هو رسم الخرائط التي فاقت خرائط بطليموس .

ان تقدم علم الخرائط في المدرسة العربية هو نتيجة حتمية لتقدم المفاهيم الجغرافية لديهم وهي

١ - القول بكروية الارض . وقد وردت في اغلب الكتب التي تناولت المعلومات الجغرافية اشارات واضحة الى هذا المفهوم .

٢ - تحديد دقيق لدائرة العرض واقواس الطول ومن هذه الاشارات، التي وردت في هذا الخصوص ما اورده البيروني حيث قال ... وندير دائرة ونربطها ونكتب على نقط اربعها اسماء الجهات ونخرج الخطين المربعين لها في جهاتها على استقامتها الى ما امتدت اليه غير محددة ونقسم كل واحد من انصاف الاقطار بنسعين جزء

قسمة مستوية ودور الدوائر ثلثمائة وستين جزء ثم نطلب على خط المشرق والمغرب مراكز دوائر تمر كل واحدة منها على جزء من اجزاء القطر وعلى كل واحد من تقطعي الشمال والجنوب فاذا حصلت وادرتا مايقع من تلك الدوائر داخل تلك الدائرة حصل مائة وثمانون قوساً تقسم القطر باقسام متساوية وتتقاطع عند كل واحدة من تقطعي الشمال والجنوب وهي دوائر الطول . ثم نعود الى الخط الخارج من نقطة الشمال على استقامة القطر فنطلب عليه مركز دائرة تجوز على بعد جزء واحد على كل واحد من تقطعي المشرق والمغرب في اعيط وعن المركز في القطر ثم على بعد جزئين وثلاثة حتى تم التسمون دائرة ونعمل في النصف الجنوبي مثل ذلك على الخط الخارج من تقطعه على استقامة القطر فتحصل لنا دوائر العرض وهي مائة وثمانون دائرة تقسم كل واحدة من دائرة الطول بمائة وثمانون قسماً . (١)

(١) البيروني (لي الرحمن محمد بن احمد) الاثار الباقية عن القرون الخالية . لبيزك ١٩٢٢ ص ٢٥٩

١٥ - وقف بطليموس عند خط ٥٦٨ شمالاً وجعله أقصى نهاية المعمورة فأنتهى شمالاً الى الجزر البريطانية التي وضعها في الاقليم السادس ولم يضع بعدها شيء . فأكمل الادريسي الجزر البريطانية وبلاد شمال اوربا حتى فنلندة وشمال روسيا واللاب ووضعها في الاقليم السابع وبذلك زاد امتداء المعمورة (٤١) حيث اوصله الى خط ٥٧٢ شمالاً . كما مد المعمورة أكثر نحو جنوب خط الاستواء .

١ الاتجاه الاول الذي تأثر بالفلك والرياضيات

تعتبر الخريطة المأمونية اول انتاج هذه المرحلة التي اعتبرت امتداداً للمعرفة اليونانية مع شيء من التطوير والابتكار . وهي اول خريطة رسمت في زمن المأمون قام برسمها مجموعة من علماء الفلك والرياضيات بلغ عددهم حوالي ٧٠ عالماً وما يؤسف له ان هذه الخريطة لم تصل الينا بشكل كامل وجيد لوصفها ومقارنتها وتحليلها .

وقد اشار المسعودي الى انه رأى هذه الخريطة التي صورت الاقاليم السبعة وفاق الحرائط اليونانية التي تقدمتها بطليموس ومارنيوس وهي خريطة ملونة حيث قال : بين الاسلاف والاخلاق من حكام الامم في مقادير هذه الاقاليم السبعة اطوالها وعروضها وعدد ساعاتها وابتدائها وغاياتها وما فيها من مساكن الامم في البر والبحر تنازع كثير ، وقد اتينا على شرح كثير من ذلك فيما تقدم من كتبنا ، ورايت الاقاليم مصورة في غير كتاب بانواع الاصباغ . واحسن ما رايت من ذلك في كتاب جغرافيا لمارينوس وتفسير جغرافيا قطع الارض وفي الصورة المأمونية التي عملت للمأمون اجتمع على صنعها عدة من حكام اهل عصره صور فيها العالم بافلاكه ومجومه وبره وبحره وغامره ومساكن الامم ، وغير ذلك وهي احسن مما تقدمها من جغرافية بطليموس ومارينوس الصوري (١)

وقال كراتشكوفسكي بان هذه الصورة اثرأ ممتازاً من الاثار الجغرافية في العصر المبكر لازدهار العلوم العربية ، ولم يحفظ لنا من اثار او بقايا مباشرة ، ولكن معلوماتنا عن هذه الخريطة صحيحة بدرجة تسمح لنا بتكوين فكرة ما عنهما ، وهي ترتبط بخارطيات بطليموس ومارينوس التي لم تصل الينا ، وفي هذه المعمورة اسماء الاقطار والمدن المعروفة في كل اقليم طبقاً للقسم المائل من زيج المأمون ، وفيها تم نهائياً استبدال الاسماء الكلاسيكية باسماء عربية ، غير ان حدود المعمورة والاقاليم حفظت لنا على الطريقة اليونانية ، اما الاطوال فقد حسبت على ما يبدوا على اساس المذهب الايتواني ابتداء من المشرق كرد فعل ضد الاتجاه الغربي للعلم ، او ربما اقرب ملائمة لطريقة الكتابة العربية من اليمين الى اليسار . وان اعادة رسم هذه الخريطة كما هي امر مستحيل ولايزال كثير من الغموض يكتنف طبيعة الاس التي رسمت عليها . وقد اورد كراتشكوفسكي راي الزهري الجغرافي الاندلسي في القرن السادس في وصفه كتاب الجغرافيا حول هذه الخارطة . فقد رأى الخارطة المأمونية ووصفها بانها مقسمة الى سبعة اقاليم ستة منها تحيط بالسابع الموجود في الوسط . لذا يعتبر التجريد المأموني بنتائجه الفذه رد فعل ضد السيادة المطلقة للنموذج اليوناني (١)

ثم خرائط الخوارزمي والتباني ، فصورة الارض للخوارزمي ابعد من ان تكون ترجمة حرفية
لبطليموس ، وان صورة الارض ليست قطعة من الجداول الفلكية للخوارزمي وانما مضاف قائم بنفسه
فبطليموس يعدد جبال وانهار ومدن كل منطقة . بينما الخوارزمي يوزعها على الاقاليم ولفحص كل ظاهرة
على حدة (٣)

(١) المسعودي (ابي الحسن علي ابن الحسين بن علي) . التنبيه والاشراف ، مراجعة عبد الله اسماعيل الصادي ، القاهرة ١٩٣٨
ص ٣٠

(٢) كراتشكوفسكي (اغناطيوس لوليانوفتش) تاريخ الادب الجغرافي العربي ، ترجمة صلاح الدين عثمان هاشم القسم - لجنة التأليف
والترجمة والنشر ١٩٦٣ ص ٨٦ / ٨٧

(٣) نفس المصدر ص ١٠١

وتعتبر خريطة النيل للخوازمي خريطة متطورة فيها من الدقة أكثر من خرائط بطليموس . فقد جعل منابع النهر من جبل القمر الذي يحمل نفس الاسم الآن ، وتشمل على قمتين معروفتين في إفريقيا هي قمة جبل مونت الكون وقمة جبل رونزوري . أما البطيحتان فاللاولى بحيرة فكتوريا والثانية بحيرة نيانزا وبحيرة ادورد . أما الصغرى التي يصبان فيها فهي بحيرة فكتوريا وفرع من بحيرة ادورد الى بحيرة البرت كذلك ويسمى نهر سليكى في الوقت الحاضر . أما النهر الذي يخرج من البطيحة الصغرى فهو نهر النيل الذي يسمى عند خروجه مباشرة نيل البرت ثم عندما يجري الى الشمال مسافة يسمى بحر الجبل ثم بحر الغزال ثم النمل الايض اما البحيرة التي تصب في النيل فهي بحيرة نانا في الحبشة (١) وقد استخدم الخوازمي ٣٦ لوناً في توضيح الجبال وهي (٢)

١ - اصفر	١٣ - خلوفي	٢٥ - احمر مشبع
٢ - لازورد	١٤ - كتي	٢٦ - اصفر مشرق
٣ - احمر	١٥ - فرقيري	٢٧ - لازورد مخمّر
٤ - حديدي	١٦ - ورسي	٢٨ - حديدي مخمّر
٥ - وردي	١٧ - محسّ	٢٩ - اصفر تبي
٦ - زيتي	١٨ - ادكن	٣٠ - اصفر مخمّر
٧ - مبيض	١٩ - كحلي	٣١ - اسود مخمّر
٨ - اسود	٢٠ - اصفر اغبر	٣٢ - عكر اصفر
٩ - ازرق	٢١ - احمر رماني	٣٣ - اغبر
١٠ - لكّي	٢٢ - ملّون	٣٤ - اصفر مشبع
١١ - طاووسي	٢٣ - رمادي	٣٥ - احمر كد
١٢ - تبي	٢٤ - اصفر كد	٣٦ - اصفر كدر

يتضح من طبيعة الالوان بانها لم تتخذ اساساً لتحديد الارتفاعات ، وانما للتمييز والترتين فقط وترك للمبتدئين خارطة للعام تعد اول خريطة تصل اليها من اثار الفلكيين العرب وقد تميزت هذه الخارطة بما

رسم بحيرة ارال ونهرى سارداريا ومورداريا لاسيخون وجيخون (ينبعان في البحيرة

(١) الدكتور ابراهيم شوكت ، خرائط جغرافي العرب الاول مجلة الاستاذ المجلد ١٠ كلية التربية بغداد ١٩٦٢ ١٧ - ١٩ ص
(٢) الخوازمي (ابو جعفر محمد بن موسى) كتاب صورة الارض ، مطبعة ، دولف هولزهورن / فيينا سنة ١٩٣٦ ص ٣٨ -

(٣) الدكتور احمد موسة . الشريف الادريسي في الجغرافية العربية - الباب الاول منشورات نقابة المهندسين العراقية سنة

- ٤ - استعمل العرب المسقط الاسطواني البسيط بينما استعمل بطليموس المسقط المخروطي
- ٥ - اكد العلماء العرب على العالم الاسلامي في خرائطهم وكتبهم واهملوا عالم الكفار
- ٦ - رسم الخوارزمي بحيرة خوارزم (ابال) المفقودة لدى بطليموس (٢)
- ٧ - صحح الخوارزمي مصب نهر سارداريا ومورداريا (سيجون وجيجون) وجعلها يصبان في بحيرة خوارزم بينما جعلها بطليموس تصب في بحر الخزر
- ٨ - رسم المتاني المحيط الهندي مفتوحاً ويحيط الماء بقارة افريقية بينما رسمه بطليموس بحيرة مغلقة
- ٩ - تصحيح اخطاء بطليموس الاخرى
- ١ - وصل بطليموس بين المناطق الجنوبية لافريقيا مع المناطق الجنوبية لاسيا وجعل المحيط الهندي بحيرة مغلقة . وقد فصلت الخرائط العربية بين البر الاسيوي والبر الافريقي .
- ب - بالغ في حجم جزيرة سيلان
- ج - تصحيح المواقع الكثيرة للمدن التي عينها بطليموس جغرافياً وهي غير مطابقة للحقيقة
- د - جعل بطليموس اول البحر المتوسط ٥٦٢ وهو مبالغ به فاتقصه العرب الى ٤٢٠ في جدول طليطلة للزرقاني وهو مقارب لطوله في الوقت الحاضر (٤٠٠)
- ١٠ - التحينات التي ادخلها العرب على رسم خرائط الجزيرة العربية والمنطقة التي تمتد حولها نهر دجلة والفرات والمنطقة الممتدة من فارس الى السند .
- ١١ - صححت الدراسات الفلكية العربية تحديد ميل مستوى البروج بدقة كبيرة فقد حدد بطليموس هذا الميل ٢٠ ٥١ - ٥٣ بينما صححه العرب الى ٢٥ .. ٢٣ (١)
- ١٢ - رسم الخليج العربي بصورة اكثر ملائمة من الشكل الاستدير الذي رسمه بطليموس
- ١٣ - اصلح البيروني ازياج بطليموس لقسم من اسيا حيث صحح الاغلاط في خطوط طول بلاد الروم وبلاد ماوراء النهر والسند (٢)
- ١٤ - عدل الادريسي خريطة بطليموس الذي تصور الارض مسطحة على اساس كروية الارض (٣)

(١) س . م - ضياء الدين علوي - الجغرافيا العربية في القرنين التاسع والعاشر الميلاديين والثالث والرابع الهجريين ، شركة المطبعة العمرية ومكتباتها - الكويت ، ص ١٠٠

(٢) ١ - سيديو . تاريخ العرب العام ترجمة عادل زعير ط ١٩٦٩ مطبعة عيسى البابي وشركاه / القاهرة ص ٣٧٣

(٣) د / حسين مؤنس . تاريخ الجغرافية والجغرافيون في الاندلس - مطبعة معهد الدراسات الاسلامية ، مدريد ١٩٦٧ ص ٢٠٦

(٣) / ابراهيم شوكت - تفكير العرب الجغرافي وعلاقة اليونان به وحقيقة كتاب جغرافية بطليموس ، مجلة الاستاذ مجلد ٩ كلية التربية بغداد ١٩٦١ ص ١٣

٣ - تحديد خط الصفر وقبة الارين (قبة الارض) وهي المكان الذي يتقاطع فيه خط الاستواء مع خط نصف منتصف العمارة (١)

٤ - قياساتهم الدقيقة لطول الدرجة في زمن المأمون وهذا يوضح تطورهم في علم المساحة
٥ - معرفة قطر الكرة الارضية وخط نصف النهار وقياس محيط الارض هي محاولة جديدة لتدقيق ماتوصل اليه ايراتوستين في العصر اليوناني .

٦ - تطور الآلات الفلكية التي استخدمت في الرصد والقياس
٧ - ظهور الجداول الفلكية (الازياج) المبنية على الارصادات العربية في المراصد التي انتشرت في ربوع العالم الاسلامي -

٨ - استخدام المسقط الاسطواني البسيط في رسم الخرائط وبذلك استطاع العرب معرفة تحويل السطح المحدب الى السطح المستوي

٩ - تصحيحهم الاخطاء الكثيرة التي وردت في الارصادات التي تمت قبلهم
١٠ - تثبيت الاسماء الجغرافية في مختلف الاقطار التابعة للدولة الاسلامية بشكل جيد وصحيح
١١ - تحديد الاتجاهات وتحديد سمت القبلة .

وقد جاء تطور علم الخرائط لدى العرب في وقت انحدر فيه هذا العلم واصبحت الخرائط السابقة لهم لاتعدوا ان تكون محاولة لتجميل الكتب الدينية بالرسوم الملونة . ورغم تأثر العرب بالعلوم الفلكية الهندية واليونانية وخاصة بطليموس وترجمة كتبه التي شاعت بينهم لثقتهم العالية بها . فانهم لم يقلدوا هؤلاء تقليداً حرفياً وذلك لتقدم معرفتهم الجغرافية شوطاً كبيراً عما كانت عليه ايام بطليموس فصحاء كثيراً من اخطائهم و اضافوا اضافات جيدة اعتبرت خطوة نحو الامام وهي

١١ اضاف الخوارزمي بحيرة ثالثة عند منابع نهر النيل الاستوائية عند التقاء النهرين الخارجين من البحيرة عند خط عرض ٢٠° شمالاً وهذه البحيرة لم توجد في خرائط بطليموس .

٢ - جعل نقطة التقاء النيل الازرق بالنيل الابيض عند خط عرض ١٥° شمالاً وهي اقرب الى الصواب حيث جعلها بطليموس عند خط (٣٠ ١١°) (٢)

٣ - قسم الخوارزمي العالم الى سبعة اقاليم موازية لخط الاستواء وهو نظام غير معروف عند بطليموس والذي جعل العالم الى ثلاث قارات هي اوربا واسيا وافريقية ورسم لها ٧٣ خارطة .

(١) كولو تينو ، علم الفلك تاريخه عند العرب في القرون الوسطى ، روما ١٩١١ ص ١٥٥

(٢) د/عبد العال عبد المنعم الشامي جهود الجغرافيين المسلمين في رسم الخرائط نشرة يصدرها قسم الجغرافيا والجمعية الجغرافية

بالكويت رقم ٣٦ ص ١٩

- ١ - انها تضع الجنوب في اعلى الخريطة
- ١٢ - تقسم العالم الى ثلاث قارات هي اوربا وافريقيا واسيا وبذلك خالف الخوارزمي الذي قسم العالم الى سبعة اقاليم وعاد الى تقسيم بطليموس .
- ١٣ - رسم بحيرة ارال ونهرى سارداريا مورداريسا (سيحون) وجيحون (اينيمان) في البحيرة
- ٤ - استعمل المسقط البسيط الذي يشمل على خطوط طول وعرض مستقيمة .
- ٥ - جعل البحر الهندي مفتوحاً وقارة افريقيا محاطة بالبحر من جميع اطرافها
- ٦ - رسم اوربا واسيا ممتدة حول نصف الكرة الاضية حوالي ١٨٠°
- ٧ - جعل خط الصفر يمر من جزر الكناري (الجزائر العامرة المعروفة بالخالدات او السعداء) اي ابنه زاد على ماجاء بزيح الخوارزمي ١٠° فبغداد تقع على خط طول ٧٠° عند الخوارزمي و ٨٠° عند التباقي .
- ١٠ - سمي البحر الاسود (بنطس) وان نهر طناس يدخل فيه بعد ان يمر ببعية مايطس (ازوف) والارجح ان نهر طناس هو نهر الفان الخالي الذي يصب في بحيرة ازوف .
- ١١ - رسم بحر قزوين (الخزر) مستطيلاً ويمتد عكس اتجاهه الحقيقي فقد رسمه يمتد من الشرق الى الغرب بدلاً من وضعه بشكل صحيح من الشمالي الى الجنوب .
- ١٢ - قام بتدقيق ماجاء بالصورة المأونة من مواقع استناداً الى ارسادة وصحح كثيراً من اخطاءها (انظر (١) وصفا (١))
- ١٣ - اكد على العراق الجزيرة واعالي الجزيرة اكثر من اي جزء آخر من اجزاء العالم (٢)
- ١٤ - عندما وضع خريطة الجغرافي للاطوال والعروض كان تأكيده بالدرجة الاولى على المدن (٢)
- ورغم ان البياني رسم خريطته على اساس القارات ، فانه اوضح الاقاليم السبعة بكل وضوح وهي كما يلي (١)

الاقليم	خط العرض	طول النهار (ساعة)
١	٢٩ - ١٦°	١٢
٢	٥ - ٢٤°	١٢ر٥
٣	٤٠ - ٣٠°	١٤
٤	٢٢ - ٣٦°	١٤ر٥
٥	١٥ - ٤١°	١٥
٦	٢٢ - ٤٥°	١٥ر٥
٧	٥٣ - ٤٨°	١٦ر٥

الدكتور ابراهيم شوكت . خرائط جغرافي العرب الاول . مصدر السابق ص ١٥ .

(٢) نفس المصدر ص ١٥

(٣) نفس المصدر ص ١٥

(٤) س . م . ضياء الدين علوي . مصدر سابق ص ١٦٠

٢ - الاتجاه الثاني هو الاتجاه الجغرافي

ان خرائط هذه المرحلة رافقت الكتب الجغرافية التي اشعرت عن الاطار الفلكي والتي اطلق على بعض منها كتب المسالك والممالك وعلى البعض الآخر صورة الارض ، وهذه الخرائط ليست منسوخة من الخرائط الاغريقية وانما هي خرائط عربية الاصل ، متقاربة من بعضها ومتشابهة الى حد كبير بحيث ان خاصية كل خريطة لا تظهر واضحة رغم انها لعدة مؤلفين

وقد اعتبر البعض ان هذه الخرائط الاقليمية ضربت بالقواعد العلمية عرض الحائط واهتمت لابلدفة الجغرافية بل بتثيل الحقائق الجغرافية بالمصورات لذا جاءت تلك المصورات اقرب الى رسوم تخطيطية منها الى خرائط حقيقية ليس لها ربط بمرحلة الخارطة المأمونية (١)

ورغم احترامي لكل الاراء التي اعطت حكاماً مخالفاً على هذه المرحلة فاني اضع لها تقديراً خاصاً ، لانها مدرسة مختلفة كل الاختلاف عن المدرسة السابقة التي اهتمت بالفلك والرياضيات . فالخارطة المأمونية وخرائط الخوارزمي وخرائط السني اعتمدت على الازياج والأرصاء .

اصحاب هذه المدرسة فقد اعتمدوا على الدراسة الميدانية المسحية وعلى التجوال ورافقت خرائطهم الكتب الجغرافية . فاصبح المؤلف يضع خريطة للعالم في المقدمة ليوضح عليها موقع الاقاليم او المنطقة الدراسة وهو اسلوب متبع في الوقت الحاضر . ثم يشرح كل اقليم شرحاً جغرافياً ويفرد له خارطة خاصة به توضح ماورد بالمتن من المعلومات لذا فان خرائط هذه المرحلة عربية لا علاقة لها بخرائط اليونان . وانها خرائط مبتكرة من افكار المؤلفين لم يسبقهم احد . وهي خرائط اقليمية تفسر اقاليم الاسلام وانها تعتبر بالنسبة لعلم الخرائط العربي مقياساً يعقد عليه .

وقد اشار ميلر بان الشكل المتشابه يمكن ان يفسر بان الخرائط التي اعطت اطلساً متكاملأ رسمت

لتوضيح هدف واحد وهي انها عبارة عن كتب مدرسية وذلك للأسباب التالية : (٢)

١ - ان المظهر الاول للخرائط الاحدى والعشرين التي تكون في الواقع خارطة عالمية (غالبا تصور الكعبة) .
ويظهر فيها ثلاث بحار (المتوسط ، المحيط الهندي الحزر (قزوين) وسبع عشر خارطة للبلدان
الاسلامية . وتعالج هذه الخرائط نفس البلدان ونفس التتابع ، وقد عملت خلال عدة قرون وظهرت بطبعة
جديدة محسنة وحديثة . فانه من الصعب التصديق بان مختلف المؤلفين الذين تباعد بينهم اجيالاً عديدة
عالجوا نفس المواضيع وبصورة متشابهة . بحيث ان الواحد منهم ينسخ عن الاخر وليست له رغبة في وضع
شي جديد عن سبقه .

٢ - ان جميع الخرائط كانت منتشرة في كافة اجزاء العالم الاسلامي ، وهناك حوالي ٢٥ نسخة ممكن اثباتها
حفظت اكثرها او اقلها منها .

(١) الدكتور شاكر خصبك ، في الجغرافية العربية ، مطبعة دار السلام بغداد ١٩٧٥ ص ١٤٧

2. Konrod Miller. MAPPAE ARABICAE I Band

1 Hetl Islam. Atlas nRVi Die Karten des Mitteleeresp 14.19

٢ - مع هذه الخرائط يوجد كتاب بشرح الخرائط ، ويحتوي على وصف بسيط على الخط المدرسي للبلاد
ومسما بحرها وجبالها وانهارها ومنتجاتها الطبيعية ومعادنها الخ ان وصف محتويات الخرائط كل على
حدة مرتبط بصورة وثيقة بالاطلس الاسلامي ، وهي اقدم بمائة عام عن الاطلس واستعملت لعشرات السنين
ككتاب للجغرافية بدون خريط تحت عنوان (كتاب البلدان) او المسالك والممالك .
٤ - تحتوي الخرائط بشكل منظم ودقيق حتى يسهل على التلاميذ مراجعته ، وتفتقد هذه الخرائط النقاط
التي بدونها يصعب قراءة الاسماء العربية ، ولكن ذلك لم يكن مهماً بالنسبة للتلاميذ لانهم يعرفون الاسماء
وبامكانهم قراءتها بدون النقاط وبصورة صحيحة ، فالاسماء لم تكن مهمة في الموقع والصورة .

هـ ليس هناك مقياس رسم لهذه الخرائط من بعد مهابا فان حجمه حفض له صفحة كاملة والبلد الاكبر
الخارطة الى الا

- يوضح احدها في اعلى الخارطة مع الاحتفاظ بالاتجاهات الاربعة ، وبذلك فانه بالامكان قلب الخارطة
في

وقد اعتقد الدكتور سليمان حنين بان وضع الجنوب في اعلى الخارطة الاسلامية هو قايير صيني .
وقد ورد هذا الرأي ورد عليه الدكتور محمد دين . حيث قال بان اقدم خارطة صينية يرجع تاريخها الى سنة
١٢٢٨ م . عمورة على لوح حجري تبين سور الصين العظيم واستمداده بالنسبة لنهر هوانج (الاصفر) تضع
شمال في اعلى الخارطة . وان الخرائط الصينية التي وضعت الجنوب في اعلى الخريطة هي الخرائط التي
تأثرت بالخرائط العربية . (١) وسبقوا الاعتقاد السائد بان الناحية الدينية هي السبب في ذلك حتى نجد
ما يخالف ذلك في المستقبل .

ان الكتب المؤلفة مع هذه الخرائط هي كتب جغرافية لها اهمية خاصة للعرب لانها اعطتهم ما يلي :

- حسموا من خلالها على كافة ما يهمهم لنقل البريد والاسفار

- اهتم استطاعوا معرفة حدود الاقاليم الادارية

- لاغراض الضرائب والجباية حيث الحقت بالشروح قوائم للضرائب والمكوس

- احتياحات المدارس والتدريس كان ينصب على جدار الصين . ثم من قبل التعلم بواسطة الاشارة
الى السور الاتجاهات الاربعة) وفي بعض الحالات ان الرسم قد رفع قيمة التدريس

وقد احص لنا ميللر ٢٧٦٥ خارطة في عصوص المختلفة التي تعود لهؤلاء الجغرافيين تقع ضمن ٢١

- ان الخرائط تتكرر من نفس النسخة الواحدة حسب عدد المخطوطات . وهذه الخرائط هي :

(١) الدكتور محمد محمد دين - الترك الجغرافي الاسلامي - مطبعة شريف ، القاهرة ١٤٠١ هـ ص ٢٠٩ / ٢١٠

١ - صورة الارض

٢ - ديار العرب

٣ - بحر فارس والصحراء العربية

٤ - المغرب

٥ - مصر

٦ - سوريا

٧ - البحر المتوسط (بحر الروم)

٨ - الجزيرة

٩ - العراق

١٠ - خوزستان

١١ - فارس

١٢ - كرمان

١٣ - السند

١٤ - أفريجان

١٥ - الجبال

١٦ - طبرستان

١٧ - بحر قزوين

١٨ - الصحراء

١٩ - سجتان

٢٠ - خراسان

٢١ - ماوراء النهر

ويوضحها الجدول التالي

ان الخرائط الاحدى والعشرين لاطلس الاسلام تنال كل تقدير من الناحية التربوية . لقد وضعت بصورة عملية وكتبها العرب كثيرون الترحال ان صورة بسيطة دائرة او نصف دائرة وخطين مستقيمين او منحنيين تكون الهيكل الذي توضح عليه المحتويات الجغرافية من مدن وجزر وانهار وبحيرات وجبال وفي حالات اخرى يكون ساحل البحر في حالة معينة يمينا ويساراً فوق وتحت وبشكل مدور ، اوله زوايا نهر او نهرين وهذا يعطي الخارطة شكلاً خاصاً . اما الحالة الملائمة فهو عندما تكون خطوط الطرق تبدأ او تنبع من عاصمة مركزية او من نقطتين بشكل محروطي . وفي الحالة الاخيرة جرى وضع الدول الكبيرة كفارس وارمينيا في صورة طبيعية صادقة مثيرة للدهشة . مثل هذه الخارطة كان من الممكن اعطاءها في ساعتين دراسيتين . مما حفظه العرب من هذه التارين كان له اثر فعال والابجائي على معلوماتهم الجغرافية . والذي ساعدهم في حالات صعبة كثيرة اثناء حلهم وترحالهم ورفع معلوماتهم اكثر من الشعوب الاخرى . فن السهولة للعربي رسم الخرائط على الورق او على الارض او على الخائط ، ولم يكن صعباً لديه تصور لاتجاهات الاربعة ، وتعيين القبلة ، اذ يعتبر هذا نجاح تربوي تم ببساطة صورة مما يستوجب ان تقف امام ذلك باعجاب (١)

ان المؤلفين الاربعة لكتب البلدان مع خرائطها في القرن العاشر هم كايلى .

١ - ابو زيد البلخي . ولد في سجنان مقاطعة بلخ وتوفي عام ٣٢٢ هـ . كانت الخرائط بالنسبة اليه شي مهم حيث وضع لكل منها شرطاً مختصراً ، على ان نص كتابه (كتاب الاشكال) وخرائطه ، لم تحفظ لنا . ويعتبر اول رسام للخرائط ذات الشكل الجيد اي الخرائط التي ليس لها علاقة ببطلبيوس وحق الان يعتبر البلخي المؤلف الاول لاطلس الاسلام

٢ - ابو اسحاق الاصطخري ، اصدر في سنة وفاة البلخي كتاباً للبلدان مع احدى وعشرون خارطة وبفس التسابع عند البلخي . ان تاريخ نشرها في عام ٣٤٠ هـ (٩٥٢ م) وهو التاريخ المشتد على اغلب النسخ الموجودة على كتابه المسالك والممالك . و اشار الى خرائطه بما يلي .

قصدت في كتابي تفصيل بلاد الاسلام اقليماً اقليماً حتى يعرف موقع كل اقليم من مكانه وما يجاوره من سائر الاقاليم . ولم تتسع هذه الصورة التي جمعت سائر الاقاليم مما يستحقه كل اقليم في صورته من مقدار الطول والعرض والاستدارة والتربيع والتثليث وما يكون عليها اشكالها غير قد يسا لكل اقليم مكاناً يعرف به موضعه وما يجاوره من سائر الاقاليم . ثم افردنا لكل اقليم منها صورة عن حدة قبيها فيها شكل ذلك الاقليم وما يقع فيه من المدن وسائر ما يحتاج الى عمله (٢)

1 Konrod miller , cit p. 16

(١) الاصطخري (ابو اسحاق اسحاق بن محمد) المعروف بالكرخي المسالك والممالك . تحقيق د محمد جابر عبد العال الحسيني در

العالم المأهول ١٩٦١ حر ١٩

١ - ان رسام الخرائط الثالث هو ابن حرقل الذي رأى الكثير من معالم العالم المعروف آنذاك وطاف حول العالم من الهند حتى اسبانيا ووصل شمالاً الى بلغاريا ونهر الفولغا ، اما بشأن خرائطه فقد وضح انه قابل الاسطخري الذي عرض عليه خرائطه وقد استحسّن قسم من خرائطه وصحح قسم آخر ورفض قسم ثالث مستقداً بانها بعيدة عن الصواب . ومن هنا يظهر التشابه والتطابق بين الكتابين والخرائط .

وقد اوضح ابن حرقل عمله بمايلي او قد حررت ذكر المسافات واستوفيت صور المدن وسائر ما وجب ذكره واتخذت لجميع الارض التي يشمل عليها البحر المحيط الذي لا يسلك صورة واعربت عن مكان كل اقليم بما ذكرته واتصال بعضه ببعض ومقدار كل ناحية في سعتها وصورتها من مقدار الطول والعرض والاستدارة والتربيع والتثبيت وسائر ما يكون عليه اشكال تلك الصورة وموقع كل مدينة من مدينة تجاوزه وموضعها من شمالها وجنوبها وكونها في المرتبة من شرقها وغربها ليكتفي الناظر ببيان من موقع كل اقليم وموضعه ومكانه (١)

٤ - الخرائطي الرابع المهم الذي سار على نهج تلك المدرسة هو محمد بن احمد المقدسي ، وقد قام برحلات طويلة وتجول في مقاطعات الاسلام من الهند الى سجنستان شرقاً الى اسبانيا غرباً واقام في المدن الكبيرة فترات ليست قصيرة ، وان خرائطه لا تختلف عن اقرانه في تسلسلها وعددها ووضعها وقد ذكر عند حديثه عن مملكة الاسلام .. (وسنجهتهد في تقريب الوصف وتصويره لذوي العقول والافهام ان شاء الله تعالى (٢) ثم ذكر عند نهاية كل اقليم عبارة (وهذا شكله ومثاله)

- الاتجاه الثالث هو النورماندي - العربي

والتي يمثلها جغرافي اندلسي طاف البلاد ونزل في صقلية على ملكها روجر الثاني والى كتابه نزهة المشتاق في اختراق الآفاق .

وقد امتاز الادريسي بدقة في حساب الاطوال والعروض للبلاد المختلفة فلم يكتف بما اتفق عليه العلماء في عهده او العهود التي سبقتة ، بل كان يلجأ الى اساليب جديدة ليتحقق من صحة ذلك فقد احضر لوح لترسيم وهو تصميم جغرافي للكرة الارضية او مشروع خريطة للعالم التي وضعها فيما بعد . وبدأ يدقق مواقع البلدان عليه واحداً واحداً بواسطة بركار من حديد مقارناً بين ما عنده من معلومات وما اقره المؤلفون في هذا العلم من قبل محققاً بعناية ودقة المواقع المذكورة ويثبت الصحيح منها (٣)

لقد اتخذ الادريسي اطولاً جغرافية ، وجعل الخط الرئيسي هو الخط المار بجزر الخالدات في المحيط الاطلسي ، كما اتخذ خطوط العرض التي يفصل بين كل خط وآخر ٧٥ ميلاً وهو طول الدرجة ، وبعد ان رسم هذه الشبكة نزع الادريسي اوراقه وبسطها على الارض وحول الخريطة الكروية الى خريطة مسطحة مراعيّاً بذلك كل العمليات الحسابية والرياضية التي يقتضيها ذلك التحويل ، وهنا يبرز اهمية الادريسي كمجدد ومتبكر لانه عمل كرة ارضية من الفضة ونقش عليها معلوماته ثم حول تلك الكرة الى خريطة فجاء كل بلد جغرافي في موضعه على خريطة التي سماها لوح الرسم (١)

- ١ - تلتزم بمقياس الرسم
- ١٢ - تحديد مواضع خطوط لطول والعرض
- ١٣ - تلتزم بالشكل الحقيقي للمنطقة لذلك اعتبرت قمة مايلفه علم الخرائط العربي من تطور .
- ٤ - قسم العام الى سبعة اقاليم ، وقسم كل اقليم الى عشرة اجزاء متساوية ، ابتداء من الطرف الغربي للارض من الطرف الشرقي لها لكل قسم من الاقسام الى ٧٠ خريطة خاصة به . وان مجموع هذه الخرائط تكون خريطة العالم .
- ٥ - استخدمت الالوان وهو تقليد معروف في كل خريطة المدارس العربية الثلاث فاعطى اللون الازرق للبحار ، والاخضر للانهار واحمر والبني والاحواض للجبال ورسم المدن على شكل دوائر مذهبه .

(١) ابن حوقل (ابي القاسم بن حوقل النصيبي) كتاب صورة الارض ، منشورات دار مكتبة الحياة ، بيروت بدون ص

(٢) المقدس (المعروف بالبشاري ، احسن التقاسيم في معرفة الاقاليم / مطبعة بريل ليدين سنة ١٩٠٦ ص ٦٢

(٣) قدري طوقان ، العلوم عند العرب . الناشر مكتبة مصر / القاهرة ١٩٠٦ ص ٧١

(١) حسين مؤنس - مصدر سابق ص ٢٠٩ - ٢١٠

(٢) د/ شاكر خصباك - في الجغرافية العربية مصدر سابق ص ١٥٩

المصادر

- ١ - الدكتور ابراهيم شوكت : - تفكير العرب الجغرافي وعلاقة اليونان به وحقيقة كتاب جغرافياً
مجلة الاستاذ ، مجلة ٩ كلية التربية ، بغداد ١٩٦١
- ٢ - الدكتور ابراهيم شوكت : - خرائط جغرافي العرب الاولى ، مجلة الاستاذ ، مجلة ١٠ كلية التربية ،
بغداد ١٩٦٣
- ٣ - الدكتور احمد سوسة : الشريف الادريسي في الجغرافية الباب الاول ، منشورات نقابة المهندسين
العراقية ١٩٧٤
- ٤ ١١ . سيدو ، تاريخ العرب العام ، ترجمة عادل زعير مطبعة عيسى الباني وشركاه القاهرة ١٩٦٩
- ٥ - البيروني (ابي الريحان محمد ابن احمد) الاثار الباقية عن القرون الخالية . ليزك ١٩٤٣
- ٦ الدكتور حسين مؤنس : تاريخ الجغرافية والجغرافيون في الاندلس ، مطبعة معهد الدراسات الاسلامية
مدريد ١٩٦٧
- ٧ الخوارزمي (ابو جعفر محمد ابن موسى) كتاب صورة الارض . مطبعة ادولف هولزهوزن / فينا ١٩٢٦
- ٨ - س . م ضياء الدين علوي ، الجغرافية العربية في القرنين التاسع والعاشر الميلاديين (الثالث والرابع
المهجريين) شركة المطبعة العصرية ومكتباتها ، الكويت .
- ٩ - الدكتور شاكرك خصبك ، في الجغرافية العربية ، مطبعة دار السلام . بغداد ١٩٧٥
- ١٠ - الاصطخري (ابي اسحاق ابراهيم محمد) المعروف بالكرخي ، المسالك والممالك تحقيق ، محمد
جابر عبد العال الحيني . دار القلم ، القاهرة ١٩٦١
- ١١ - الدكتور عبد العال عبد المنعم الشامي . الجغرافيين المسلمين في رسم الخرائط ، نشرة يصدرها قسم
الجغرافية والجمعية الجغرافية الكويتية رقم ٣٦ .
- ١٢ - كرانسكوفسكي (اغناطيوس يولياقتش) تاريخ الادب الجغرافي العربي ، ترجمة صلاح الدين عثمان
هاتم ، القسم الاول ، لجنة التأليف والترجمة والنشر ١٩٦٣
- ١٣ - كريلو نلينو . علم الفلك تاريخه عند العرب في القرون الوسطى روما ١٩١١
- ١٤ - الدكتور محمد محمد محمد ، التراث الجغرافي الاسلامي ، مطبعة شريف ، القاهرة ١٤٠١ هـ
- ١٥ - المقدسي (المعروف بالبشاري) احسن التقاسيم معرفة الاقاليم الاقاليم ، ابريل بيدن ١٩٠٦
- ١٦ المسعودي (ابي الحسن علي ابن الحسين بن علي) التنبيه والاشراف ، مراجعة عبد الله اسماعيل الدادي .
القاهرة ١٩٣٨

1 Konrad Miller, Mappae Arabeae I Banci - eiff

Islam Atlas Gmrl Die Karten des Mittelalters